Gestion de la qualité dans la production
Mesure électrique de température - thermomètres (TR/TC)

1 Domaines d'application

Le système de gestion de la qualité dans la production de sondes à résistance est basé sur le système général de gestion de la qualité de WIKA, Alexander Wiegand SE & Co. KG. Ce document vise à fournir une vue générale des principaux processus relatifs à la qualité utilisés pour la production et le contrôle de thermomètres. Il doit être consulté en combinaison avec le Manuel de Qualité comme informations générales.

2 Documentation

Document	Définition
Fiche technique (DS)	La fiche technique définit les caractéristiques techniques d'un thermomètre standard et peut être téléchargée à partir du site Web de
Mode d'emploi (OI)	Le OI décrit les exigences pour la manipulation, l'installation, l'exploitation et l'entretien et peut être téléchargé à partir du site Web
Numéro de pièce	Le numéro de pièce de toute pièce, de tout composant ou thermomètre est unique, il est maintenu sous contrôle par la gestion des révisions.
Dessin (DRW)	Le dessin est utilisé pour enregistrer les détails techniques des pièces, des composants ou des thermomètres et se réfère toujours à un numéro de pièce. Il est maintenu sous contrôle par la gestion des révision.
Procédure d'opération standard (SOP)	Le SOP définit comment exécuter chaque étape d'un processus. Le document SOP est maintenu sous contrôle par la gestion des révisions et est exclusivement destiné à un usage interne de WIKA.
Instructions de travail (WI)	LE WI définit comment traiter et tester des pièces et des étapes de production. Le document WI est maintenu sous contrôle par la gestion des révisions et est exclusivement destiné à un usage interne de WIKA.
Programme de travail pour la production (WP)	Le WP est élaboré par le Département de la technique des procédés et définit les différentes étapes de production. Chaque étape de la production est signée par l'employé qualifié pendant le processus de production. Le document WP est destiné seulement à usage interne chez
Liste des pièces (BOM)	Le BOM est une liste structurée de pièces individuelles/matériaux nécessaires pour le montage d'une pièce ou d'un produit. Le document BOM est destiné seulement à usage interne de WIKA.

3 Procédures de gestion de la qualité dans la production

3.1 Gestion de la qualité avant la production en série

- De nouveaux produits et des variations de produits existants sont développés et validés pour la capacité de production en série selon le WP.
- Les nouveaux fournisseurs potentiels sont évalués avant l'expédition en série.
- De nouvelles pièces doivent passer le processus de contrôle du premier échantillon (First Article Inspection, FAI) selon la Directive Globale de WIKA “Qualité Fournisseur”.
- Des outils de qualité de prévention (tels que FMEA, QFD, l'évaluations des risques, des ateliers de qualité ...) sont utilisés pour définir les spécifications de qualité dans le plan de contrôle.

3.2 Gestion de la qualité pendant la production en série

- Le contrôle de réception des pièces achetées auprès de fournisseurs certifiés suivant un plan de contrôle est effectué pour vérifier la qualité entrante.
- Les tests de production (étanchéité, précision, isolation...) sont documentés dans le WP pour vérifier les étapes de production. Les étapes de production terminées et les contrôles de produits (exécution, dimensions d'installation, identification, documentation, certificats) sont documentés dans le WP pour garantir la qualité du produit.

Etape process	Process	Spécification
Câble chemisé	Traitement de câble chemisé au moyen des machines semi-automatiques	DRW, BOM, WP, SOP, WI
Installation de capteur et câble chemisé (TR) [1)]	Processus d'installation avec chalumeau à micro-flamme, soudage micro-plasma ou soudage laser	DRW, BOM, WP, SOP, WI
Création du point de mesure (TC) [1)]	Création du point de mesure à l'aide de chalumeau à micro-flamme, soudages	DRW, WP, SOP, WI
Etanchéité du boîtier tubulaire “jonction	Processus de soudage de câble chemisé et embout	WP, SOP, WI
Test d'étanchéité	Test d'étanchéité à 100 % de la connexion de soudage “jonction chaude”	WI, SOP, WP
Installation de la prise de raccordement	Installation avec outil de sertissage et brasage avec chalumeau à microflamme	DRW, BOM, WP, SOP, WI
Fixation de câbles sur la prise de raccordement “jonction froide”	Joint d'étanchéité avec composé de résine	DRW, BOM, WP, SOP, WI
Test de fonctionnement	Test de précision à 100 % sur un point de	WP, SOP, WI
Test de résistance d'isolation	Test de résistance d'isolation entre connexion de capteur et le boîtier	WP, SOP, WI
Test à haute tension	Test de résistance électrique pour thermomètres résistant à l'explosion	WP, SOP, WI
Test de précision / Certificat	Test de précision à 100 % à des températures définies individuellement et documentation des résultats de test effectuée par un inspecteur de	Spécification du client, WP, SOP, WI
Installation des pièces de montage	Installation des accessoires spécifiques au client	DRW, BOM, WP, SOP, WI
Marquage d'identification	Marquage d'identification du thermomètre	DRW, BOM, WP, SOP, WI
Contrôle durant le processus et contrôle final	Contrôle durant le process et contrôle final à 100% des propriétés suivantes : précision de commande (exécution, dimensions d'installation, identification, documentation, certificats, documentation complète	DRW, WP, BOM, SOP, WI
Emballage et expédition	Emballage de thermomètres dans une boîte de transport et expédition de thermomètres au client	WP, SOP, WI
Audit d'expédition	Contrôle aléatoire des propriétés du thermomètre	DS, OI, DRW

[1)] Étapes alternatives de production

3.3 Service après-vente

Les thermomètres qui ne fonctionnent pas ou ont besoin d'étalonnage peuvent être retournés chez WIKA pour révision. La procédure est décrite sur le site Web de WIKA sous “Service” (formulaire de retour de produit) et peut être traitée individuellement.

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Klingenberg, le 09-07-2013

Dr. Michael Glombitza

Responsable de la gestion de la qualité
Mesure électrique de température